

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年12月10日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第351710号

出 願 人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3076951

【書類名】 特許願

【整理番号】 887162

【提出日】 平成11年12月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/56
H04N 1/60

【発明の名称】 画像変換装置および画像変換プログラム記憶媒体

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 村本 安彦

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094330

【弁理士】

【氏名又は名称】 山田 正紀

【選任した代理人】

【識別番号】 100079175

【弁理士】

【氏名又は名称】 小杉 佳男

【選任した代理人】

【識別番号】 100109689

【弁理士】

【氏名又は名称】 三上 結

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 017961

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800583

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像変換装置および画像変換プログラム記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタルデータで表わされた画像を受け取る画像受取部と

前記画像受取部が受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であるかを判別する画像種別判別部と、

前記画像受取部で受け取った画像が前記画像種別判別部において多階調画像であると判別された場合に、該多階調画像に網点画像への変換処理を施す画像変換部と、

前記画像種別判別部において網点画像であると判別された画像、および前記画像変換部において網点画像に変換された画像を、可視画像を出力する画像出力デバイスに向けて出力するドライバ部とを備えたことを特徴とする画像変換装置。

【請求項 2】 前記画像受取部は、カラー画像を受け取るものであって、前記画像変換部は、前記画像種別判別部において多階調画像であると判別されたカラー画像に、色変換処理を施した上で網点画像への変換処理を施すものであることを特徴とする請求項 1 記載の画像変換装置。

【請求項 3】 前記画像受取部は、画像とともに、該画像が網点画像であるか多階調画像であるかを示す付加情報を受け取るものであって、

前記画像判別部は、前記画像受取部が受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であるかを、前記付加情報に基づいて判別するものであることを特徴とする請求項 1 記載の画像変換装置。

【請求項 4】 前記画像受取部は、2 値の網点画像および 2 5 6 階調の多階調画像を受け取ることを予定したものであることを特徴とする請求項 1 記載の画像変換装置。

【請求項 5】 コンピュータシステム内で実行されることにより、該コンピュータシステムを、デジタルデータで表わされた画像を受け取って画像変換を行なう画像変換装置として動作させる画像変換プログラムを記憶した画像変換プログラム記憶媒体において、

受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であることを判別する画像種別判別部と、

受け取った画像が前記画像種別判別部において多階調画像であると判別された場合に、該多階調画像に網点画像への変換処理を施す画像変換部と、

前記画像種別判別部において網点画像であると判別された画像、および前記画像変換部において網点画像に変換された画像を、可視画像を出力する画像出力デバイスに向けて出力するドライバ部とを有する画像変換プログラムを記憶したことを特徴とする画像変換プログラム記憶媒体。

【請求項 6】 この画像変換プログラムが、コンピュータシステム内で実行されることにより、該コンピュータシステムを、カラー画像を受け取って画像変換を行なう画像変換装置として動作させるものであって、

前記画像変換部は、前記画像種別判別部において多階調画像であると判別されたカラー画像に、色変換処理を施した上で網点画像への変換処理を施すものであることを特徴とする請求項 5 記載の画像変換プログラム記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カラープリンタ等の画像出力デバイスによりカラー画像を出力するための変換処理を行なう画像変換装置、およびコンピュータシステムをそのような画像変換装置として動作させるための画像変換プログラムを記憶した画像変換プログラム記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、カラー印刷機を用いてカラー印刷を行なうにあたっては、印刷を行なう前に、その印刷機で印刷されるカラー画像の色と極力同じ色に似せたブルーフ画像を、カラープリンタ等を用いてプリント出力することが行なわれている。このようなブルーフ画像を作成するにあたっては、印刷を行なおうとしている印刷機の種類や、その印刷機の使用条件等（使用されるインキの種類や紙の紙質等；印刷機の種類を含め、ある 1 つの印刷に必要な条件を印刷条件と称する）に対

応した、画像データと実際の印刷物の色との関係を記述した印刷プロファイルと、ブルーフ画像を出力するプリンタの種類やそのプリンタの使用条件等（プリンタの種類を含め、ある 1 つのブルーフ画像の出力に必要な条件をプリンタ条件と称する）に対応した、画像データと実際に出力されるブルーフ画像の色との関係を記述したプリンタプロファイルとを知り、これら印刷プロファイルとプリンタプロファイルとに基づいて印刷用の画像データに色変換処理を施し、さらにブルーフ画像を出力しようとしているカラープリンタに適合した網点画像を表わすデータ形式に変換することによりプリンタ用の画像データに変換し、このようにして得られたプリンタ用の画像データに基づいてブルーフ画像を出力する。こうすることにより、実際の印刷物の色表現と一致した色表現のブルーフ画像を得ることができる。通常、典型的な印刷条件に対応した印刷プロファイルは印刷業者から提供され、プリンタプロファイルも、ブルーフ画像出力用を目的としたプリンタについては、そのプリンタのメーカーから提供される。

【 0 0 0 3 】

ここで、上記の印刷プロファイルとプリンタプロファイルは、画像変換装置内に記憶され、最終的に好ましい色表現のブルーフ画像が得られるようにそれらのプロファイルについていくつかの調整が行なわれる。印刷用の画像データをプリンタ用の画像データに変換してブルーフ画像を実際に出力しようとするにあたっては、通常、調整後の印刷プロファイルとブルーフプロファイルとを合体させて 1 つのプロファイル（デバイスリンクプロファイル）を作成し、そのデバイスリンクプロファイルを参照することにより、印刷用の画像データに色変換処理が施される。この色変換処理が施された画像データは、さらにブルーフ画像を出力するプリンタに適合した、網点画像を表わすデータ形式の画像データに変換され、そのように変換された画像データがプリンタに送られてそのプリンタでブルーフ画像が出力される。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ここで、ブルーフ画像の出力にあたっては、画像変換装置は、ページ記述言語で作成、編集されたカラー画像をラスタイメージデータに変換する、いわゆる R

I P（ラスタイメージプロセッサ）システムから、そのラスタイメージデータを受け取ってそのラスタイメージデータに色変換処理および網点画像への変換処理を施すことになるが、R I Pシステムには、ページ記述言語で記述されたカラー画像をラスタイメージデータに変換するだけの単機能のものや、上記の画像変換装置と同様に、プルーフ画像生成に向けた色変換処理および網点画像への変換処理を行なう機能を備えたものなど、複数のタイプのものが知られている。

【 0 0 0 5 】

このような複数のタイプのR I Pシステムが存在する中で、上記の画像変換装置を使用することを考えたとき、R I Pシステム内に色変換処理や網点処理を行なう機能があっても、それらの処理を行なう前の単にラスタイメージデータに変換されただけの多階調画像をそのR I Pシステムから受け取り、色変換処理や網点処理は画像変換装置の方で行なうことにすると、その画像変換装置を、一応、様々なタイプのR I Pシステムに適合させることができる。

【 0 0 0 6 】

ここで、網点にも様々なパターンが存在し、画像変換装置で網点処理を行なうにあたっては、その画像変換装置にあらかじめ用意された網点パターンの中からプルーフ画像作成用の網点を選択することになるが、最終的に得られるカラー画像の画質は採用する網点のパターンによって大きく左右されることが知られており、画像変換装置内に、網点処理を行なう機能を有するR I Pシステムで採用されている網点パターンと同一の網点パターンが用意されているとは限らず、R I Pシステム内に網点処理を行なう機能を有するときはそのR I Pシステム内の網点処理機能を使いたいという要望もある。

【 0 0 0 7 】

また、R I Pシステム内に用意された網点パターンと同一の網点パターンでなくてもよい場合であっても、R I Pシステムから網点処理前の多階調画像を表わす画像データを受け取ると、精度の維持のために極めて大容量の画像データを処理する必要があり、処理速度の低下を招くという問題もある。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記事情に鑑み、上位側から多階調画像を表わす画像データあるい

は網点画像を表わす画像データのいずれをも受け入れてそれぞれ適切に処理することのできる画像変換装置、およびコンピュータシステムをそのような柔軟な対応が可能な画像変換装置として動作させることのできる画像変換プログラムを記憶した画像変換プログラム記憶媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明の画像変換装置は、デジタルデータで表わされた画像を受け取る画像受取部と、画像受取部が受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であるかを判別する画像種別判別部と、画像受取部で受け取った画像が画像種別判別部において多階調画像であると判別された場合に、その多階調画像に網点画像への変換処理を施す画像変換部と、画像種別判別部において網点画像であると判別された画像、および画像変換部において網点画像に変換された画像を、可視画像を出力する画像出力デバイスに向けて出力するドライバ部とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明の画像変換装置は、受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であるかを判別して、網点画像の場合はそのままドライバ部に送り、多階調画像の場合は網点画像の変換処理を行ってからその変換処理により得られた網点画像をドライバ部に送るものであり、画像のデータ形式に応じてそれぞれ適切に処理される。このように、本発明の画像変換装置は、多階調画像にも網点画像にも対応可能であることから、接続できる上位システムの範囲が広く汎用性が高い。

【 0 0 1 1 】

ここで、上記本発明の画像変換装置において、上記画像受取部は、カラー画像を受け取るものであって、画像変換部は、画像種別判別部において多階調画像であると判別されたカラー画像に、色変換処理を施した上で網点画像への変換処理を施すものであることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

カラーの多階調画像の場合、網点画像に変換する前に色変換処理を行なうことにより、好ましい色表現のカラー画像を出力することができる。

【 0 0 1 3 】

また、上記本発明の画像変換装置において、上記画像受取部は、画像とともに、その画像が網点画像であるか多階調画像であることを示す付加情報を受け取るものであって、画像判別部は、画像受取部が受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であることを、その付加情報に基づいて判別するものであってもよい。

【 0 0 1 4 】

例えば、いわゆる T I F F 形式のイメージデータにはタグ情報が付加されており、そのタグ情報を調べることによってそのイメージデータの性質が解かるようになっている。

【 0 0 1 5 】

本発明において、多階調画像であるか網点画像であることを判別するにあたり、その判別の方法の如何を問うものではなく、例えば画像データ自体を調べて判別してもよいが、上記のようにタグ情報等の付加情報により判別することができる場合は、そうした方が容易なかつ高速な判別が可能となる。

【 0 0 1 6 】

本発明の画像変換装置において、網点画像は 2 値とは限らず 3 値、あるいは 4 値等の網点画像であってもよく、多階調画像もその階調数を問うものではないが、典型的には、上記画像受取部は、2 値の網点画像および 2 5 6 階調の多階調画像を受け取れることを予定したものであってもよい。

【 0 0 1 7 】

また、上記目的を達成する本発明の画像変換プログラム記憶媒体は、コンピュータシステム内で実行されることにより、そのコンピュータシステムを、デジタルデータで表わされた画像を受け取って画像変換を行なう画像変換装置として動作させる画像変換プログラムを記憶した画像変換プログラム記憶媒体において、受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であることを判別する画像種別判別部と、受け取った画像が画像種別判別部において多階調画像であると判別された場合に、その多階調画像に網点画像への変換処理を施す画像変換部と、画像種別判別部において網点画像であると判別された画像、および画像変換部において網点画像に変換された画像を、可視画像を出力する画像出力デバイスに向けて出

力するドライバ部とを有する画像変換プログラムを記憶したことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

ここで、この画像変換プログラムが、コンピュータシステム内で実行されることにより、そのコンピュータシステムを、カラー画像を受け取って画像変換を行なう画像変換装置として動作させるものであって、上記画像変換部は、画像種別判別部において多階調画像であると判別されたカラー画像に、色変換処理を施した上で網点画像への変換処理を施すものであることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明の一実施形態が適用された印刷およびブルーフ画像作成システムの構成図である。

【 0 0 2 1 】

R I P システム 1 0 には、図示しない電子集版システムにより作成された、ページ記述言語 (P D L ; P a g e D e s c r i p t i o n L a n g u a g e) で記述された画像データ (P D L データ) が入力され、R I P システム 1 0 では、その入力された P D L データが、ビットマップに展開された、C M Y K 4 色のラスタイメージデータに変換される。

【 0 0 2 2 】

この R I P システム 1 0 で得られたラスタイメージデータは、印刷を行なう場合はフィルムプリンタ 2 0 に入力され、フィルムプリンタ 2 0 では、その入力された印刷用のラスタイメージデータに対応した、C M Y K 4 色分の印刷用フィルム原版が作成される。この印刷用フィルム原版からはさらに刷版が作成され、その作成された刷版が印刷機 3 0 に装着される。この印刷機に装着された刷版にはインキが塗布され、その塗布されたインキが印刷用の用紙上に転写されてその用紙上に印刷画像 3 1 が形成される。

【 0 0 2 3 】

このフィルムプリンタ 2 0 によりフィルム原版を作成し、さらに刷版を作成し

て印刷機 3 0 に装着し、その刷版にインキを塗布して用紙上に印刷を行なう一連の作業は、大がかりな作業であり、コストもかかる。このため、実際の印刷作業を行なう前に、プリンタ 6 0 により、以下のようにしてブルーフ画像 6 1 を作成し、印刷画像 3 1 の仕上りの事前確認が行なわれる。

【 0 0 2 4 】

ブルーフ画像を作成するためにあたっては、R I P システム 1 0 により作成されたラスタイメージデータがパーソナルコンピュータ 5 0 に入力される。

【 0 0 2 5 】

この R I P システム 1 0 は、色変換処理および網点処理が行なわれる前の多階調画像を表わすラスタイメージデータと、それらの処理が行なわれた後の網点画像を表わすラスタイメージデータとのいずれをも出力することができるものであるが、ここでは、R I P システム 1 0 からは多階調画像を表わすラスタイメージデータが出力されてパーソナルコンピュータ 5 0 に入力されたものとする。

【 0 0 2 6 】

このパーソナルコンピュータ 5 0 は、本発明にいう画像変換装置の一実施形態に相当するものであり、R I P システム 1 0 からこのパーソナルコンピュータ 5 0 に送られてきたラスタイメージデータは、このパーソナルコンピュータ 5 0 内で色変換処理および網点処理を受け、ブルーフ画像を出力しようとしているプリンタ 6 0 に適合した、網点画像を表す R G B 3 色のラスタイメージデータに変換される。プリンタ 6 0 には、その R G B 3 色のデータが入力され、プリンタ 6 0 では、その入力されたデータに基いてブルーフ画像 6 1 が出力される。

【 0 0 2 7 】

ここで、パーソナルコンピュータ 5 0 内で色変換処理を行なうにあたっては、プリンタ 6 0 で得られるブルーフ画像の色を、印刷機 3 0 による印刷で得られる印刷画像 3 1 の色に一致させるために、その色変換処理における色変換条件の調整が行なわれる。

【 0 0 2 8 】

また、パーソナルコンピュータ 5 0 内で網点処理を行なうにあたっては、そこに用意されている複数の網点パターンのうちの所望の網点パターンの選択等が行

なわれる。

【 0 0 2 9 】

このようにして、調整された色変換条件で色変換処理を行ない、さらに選択された網点パターンにより網点処理を行ない、それらの処理の行なわれた後の R G B 3 色のラスタイメージデータに基づいてプルーフ画像を出力して、そのプルーフ画像を確認することにより、印刷の仕上がりを事前に確認することができる。

【 0 0 3 0 】

ここで、この図 1 に示す印刷およびプルーフ画像作成システムにおける、本発明の一実施形態としての特徴は、パーソナルコンピュータ 5 0 の内部で実行される処理内容にあり、以下、先ず、このパーソナルコンピュータ 5 0 について説明する。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、図 1 に 1 つのブロックで示すパーソナルコンピュータ 5 0 の外観斜視図、図 3 は、そのパーソナルコンピュータ 5 0 のハードウェア構成図である。

【 0 0 3 2 】

このパーソナルコンピュータ 5 0 は、外観構成上、本体装置 5 1、その本体装置 5 1 からの指示に応じて表示画面 5 2 a 上に画像を表示する画像表示装置 5 2、本体装置 5 1 に、キー操作に応じた各種の情報を入力するキーボード 5 3、および、表示画面 5 2 a 上の任意の位置を指定することにより、その位置に表示された、例えばアイコン等に応じた指示を入力するマウス 5 4 を備えている。この本体装置 5 1 は、外観上、フロッピーディスクを装填するためのフロッピーディスク装填口 5 1 a、および C D - R O M を装填するための C D - R O M 装填口 5 1 b を有する。

【 0 0 3 3 】

本体装置 5 1 の内部には、図 3 に示すように、各種プログラムを実行する C P U 5 1 1、ハードディスク装置 5 1 3 に格納されたプログラムが読み出され C P U 5 1 1 での実行のために展開される主メモリ 5 1 2、各種プログラムやデータ等が保存されたハードディスク装置 5 1 3、フロッピーディスク 1 0 0 が装填されその装填されたフロッピーディスク 1 0 0 を駆動する F D ドライブ 5 1 4、C

D-ROM 1 1 0 が装填され、その装填された CD-ROM 1 1 0 を駆動する CD-ROM ドライブ 5 1 5、RIP システム 1 0 (図 1 参照) と接続され、RIP システム 1 0 から画像データを受け取る入力インタフェース 5 1 6、ブルー画面出力用のプリンタ 6 0 に画像データを送るプリンタインタフェース 5 1 7 が内蔵されており、これらの各種要素と、さらに図 2 にも示す画像表示装置 5 2、キーボード 5 3、マウス 5 4 は、バス 5 5 を介して相互に接続されている。

【 0 0 3 4 】

ここで、CD-ROM 1 1 0 には、このパーソナルコンピュータ 5 0 を画像変換装置として動作させるための画像変換プログラムが記憶されており、その CD-ROM 1 1 0 は CD-ROM ドライブ 5 1 5 に装填され、その CD-ROM 1 1 0 に記憶された画像変換プログラムがこのパーソナルコンピュータ 5 0 にアップロードされてハードディスク装置 5 1 3 に記憶される。

【 0 0 3 5 】

図 4 は、記憶媒体に記憶された画像変換プログラムの構成図である。

【 0 0 3 6 】

この図 4 に示す記憶媒体 7 0 は、図 3 に示す CD-ROM 1 1 0、フロッピーディスク 1 0 0 や、ハードディスク装置 5 1 3 内のハードディスク等を代表的に示したものであり、画像変換プログラム 7 0 0 が記憶されている CD-ROM 1 1 0 は、本発明の画像変換プログラム記憶媒体の一実施形態に相当し、その CD-ROM 1 1 0 に記憶された画像変換プログラム 7 0 0 がパーソナルコンピュータ 5 0 にアップロードされてハードディスク装置 5 1 3 に記憶されたときには、そのハードディスク装置 5 1 3 内のハードディスクも本発明の画像変換プログラム記憶媒体の一実施形態に相当し、さらにそのハードディスク装置 5 1 3 内の画像変換プログラムがフロッピーディスク 1 0 0 にダウンロードされたときは、その画像変換プログラムを記憶した状態にあるフロッピーディスク 1 0 0 も本発明の画像変換プログラム記憶媒体の一実施形態に相当する。

【 0 0 3 7 】

この画像変換プログラム 7 0 0 は、画像種別判別部 7 0 1 と、画像変換部 7 0 2 と、調整部 7 0 3 と、ドライバ部 7 0 4 とを有する。また、画像変換部 7 0 2

には色変換処理部 7 0 2 a と網点処理部 7 0 2 b とが含まれる。これら各部の作用は図 6 に示す画像変換装置の一実施形態における同一名称の各部の作用と同一であり、これら各部の説明は、図 6 に示す画像変換装置の説明に譲る。ただし、画像変換装置における各部は、図 1 ～図 3 に示すパーソナルコンピュータ 5 0 のハードウェアとソフトウェアとの複合であるのに対し、この画像変換プログラムの場合は、同一の名称を用いてはいても、そのハードウェアとソフトウェアとのうちのソフトウェアの部分のみを指す。

【 0 0 3 8 】

図 5 は、本発明の画像変換装置の一実施形態を示す機能ブロック図である。

【 0 0 3 9 】

この画像変換装置 8 0 は、図 1 ～図 3 に示すパーソナルコンピュータ 5 0 とその内部で実行される画像変換プログラムとにより構成され、この画像変換装置 8 0 は、画像受取部 8 1 と、画像種別判別部 8 2 と、画像変換部 8 3 と、ドライバ部 8 4 と、調整部 8 5 とを有する。

【 0 0 4 0 】

画像受取部 8 1 は、R I P システム 1 0 で生成された C M Y K 4 色のラスタイメージデータで表わされたカラー画像を受け取る部分であり、ハードウェア上は、図 3 に示す入力インターフェース 5 1 6 等がこれに相当する。

【 0 0 4 1 】

本実施形態では、R I P システム 1 0 では T I F F 形式の多階調カラー画像（ここでは 2 5 6 階調のカラー画像）および 2 値の網点カラー画像が生成され、同時にはいずれか一方のみが画像変換装置 8 0 に入力される。

【 0 0 4 2 】

また、画像種別判別部 8 2 は、画像受取部 8 1 が受け取ったカラー画像が 2 値の網点画像であるか、2 5 6 階調の多階調画像であるかを判別する部分である。

【 0 0 4 3 】

ここで、本実施形態では、R I P システム 1 0 では、T I F F 形式の、網点画像あるいは多階調画像を表わすラスタイメージデータが生成されて画像変換装置 8 0 に入力される。図 5 に模式的に示すように、この T I F F 形式の画像 9 0 に

はタグ情報 9 1 が付加されており、このタグ情報には、2 階調画像であるか 2 5 6 階調画像であるかの識別情報が記録されている。そこで、画像種別判別部 8 2 では、そのタグ情報を参照することにより今回入力された画像の種別を認識し、多階調画像の場合はその画像を画像変換部 8 3 に送り、網点画像の場合は直接にドライバ部 8 4 に送る。

【 0 0 4 4 】

この画像種別判別部 8 2 は、ハードウェア上は、ソフトウェアとしての画像種別判別部 7 0 1 (図 4 参照) を実行する CPU 5 1 1 等がこれに相当する。

【 0 0 4 5 】

画像変換部 8 3 は、画像種別判別部 8 2 から多階調画像が送られてくると、色変換処理部 8 3 a においてその多階調画像に色変換処理を施し、さらに網点処理部 8 3 b においてその色変換処理後の多階調画像に網点処理を施して網点画像を生成し、その網点画像 (網点画像を表わすラスタイメージデータ) をドライバ部 8 4 に送る。

【 0 0 4 6 】

この画像変換部 8 3 は、ハードウェア上は、ソフトウェアとしての画像変換部 7 0 2 (図 4 参照) を実行する CPU 5 1 1 等がこれに相当する。

【 0 0 4 7 】

さらに、ドライバ部 8 4 は、画像変換部 8 3 で変換された後の網点画像 (RGB 3 色のラスタイメージデータ) をプリンタ 6 0 に向けて出力する部分であり、ハードウェア上は、ドライバソフトウェア (図 4 に示す画像変換プログラムのドライバ部 7 0 4) が実行される CPU 5 1 1 や、プリンタ 6 0 に向けてデータを実際に出力するプリンタインタフェース 5 1 7 等がこれに相当する。

【 0 0 4 8 】

調整部 8 5 は、オペレータの操作に応じて、色変換処理部 8 3 a で色変換処理を行なう際の色変換条件を調整するためのデータを生成して、色変換処理部 8 3 a に送る部分である。

【 0 0 4 9 】

また、この調整部 8 5 は、オペレータの操作に応じて網点パターンを選択し、

どの網点パターンを選択したかを網点処理部 8 3 b に通知する。そうすると、網点処理部 8 3 b では、網点処理を実行するにあたってその通知を受けた網点パターンに従った網点処理が行なわれる。

【 0 0 5 0 】

したがってハードウェア上は、図 2、図 3 に示すキーボード 5 3 やマウス 5 4、図 4 に示す色変換プログラム中の調整部 7 0 3 を実行する CPU 5 1 1 等が、この調整部 8 5 に相当する。

【 0 0 5 1 】

このように、この画像変換装置 8 0 は、画像種別判別部 8 2 により、RIP システム 1 0 から送られてきた、ラスタイメージデータで表わされる画像が網点画像であるか多階調画像であるかを判別し、多階調画像の場合は画像変換部に送って色変換処理および網点処理を行なってドライバ部 8 4 に渡し、一方網点画像の場合は、その網点画像を、画像変換部 8 3 はバイパスして直接にドライバ部に送るものであり、上位システムである RIP システム 1 0 として多様な RIP システムをこの画像変換装置につなぐことができ、汎用性の高い画像変換措置となる。

【 0 0 5 2 】

尚、上記実施形態では、網点画像は 2 値の網点画像であるとして説明したが、本発明で取り扱われる網点画像は 2 値の網点画像であることに限定されるものではなく、カラー画像を出力しようとしているプリンタ 6 0 に適合するものであれば 3 値あるいは 4 値の網点画像であってもよい。

【 0 0 5 3 】

また、これと同様に、上述の説明では多階調画像は 2 5 6 階調を持っている旨説明したが、本発明で取り扱われる各階調画像は 2 5 6 階調である必要はなく、例えば 1 2 8 階調、1 0 2 4 階調等、他の階調数の多階調画像であってもよい。

【 0 0 5 4 】

さらに、上述の説明では、T I F F 形式のラスタイメージデータを取り扱うものとして説明したが、本発明は、T I F F 形式のデータに限定されるものではなく、そのデータ形式を問うものではない。

【 0 0 5 5 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、多階調画像および網点画像のいずれをも受け取ってそれぞれ適切に処理することができ、接続できる上位システムの範囲が広く、汎用性が高まる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態が適用された印刷およびブルー画面作成システムの構成図である。

【図 2】

図 1 に 1 つのブロックで示すパーソナルコンピュータの外観斜視図である。

【図 3】

パーソナルコンピュータのハードウェア構成図である。

【図 4】

記憶媒体に記憶された画像変換プログラムの構成図である。

【図 5】

本発明の画像変換装置の一実施形態を示す機能ブロック図である。

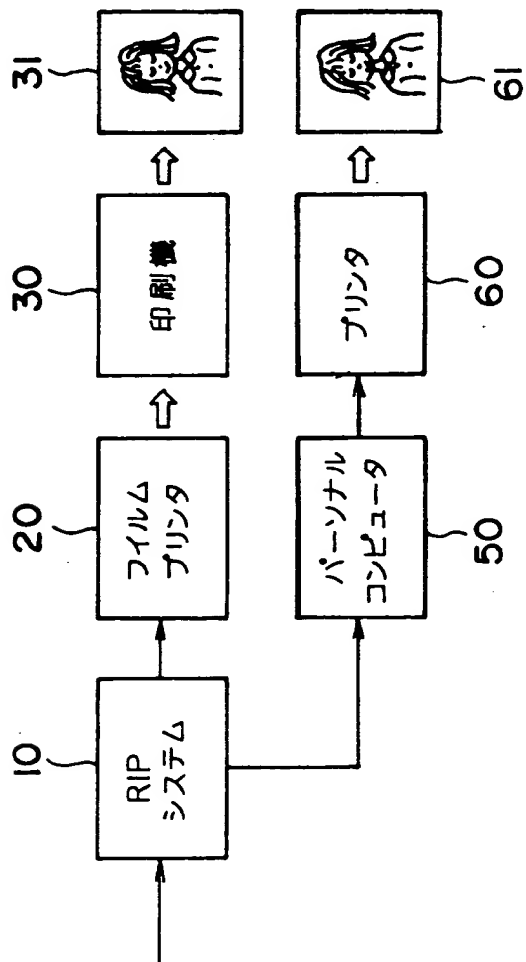
【符号の説明】

- 2 0 フィルムプリンタ
- 3 0 印刷機
- 3 1 印刷画像
- 5 0 パーソナルコンピュータ
- 5 1 本体装置
- 5 1 a フロッピィディスク装填口
- 5 1 b C D - R O M 装填口
- 5 2 画像表示装置
- 5 2 a 表示画面
- 5 3 キーボード
- 5 4 マウス

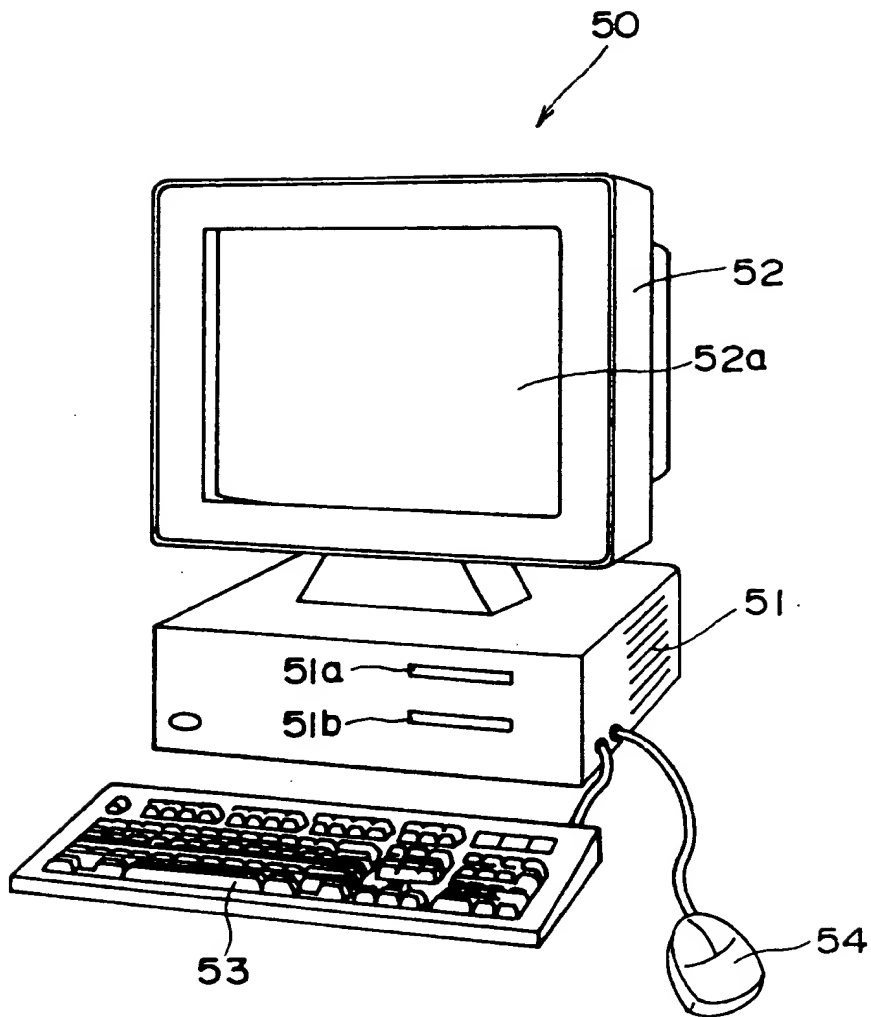
5 5 バス
 6 0 プリンタ
 6 1 プルーフ画像
 7 0 記憶媒体
 8 0 色変換装置
 8 1 画像受取部
 8 2 画像種別判別部
 8 3 画像変換部
 8 3 a 色変換処理部
 8 3 b 網点処理部
 8 4 ドライバ部
 8 5 色調整部
 9 0 画像
 9 1 タグ情報
 1 0 0 フロッピーディスク
 1 1 0 CD-ROM
 7 0 0 画像変換プログラム
 7 0 1 画像種別判別部
 7 0 2 画像変換部
 7 0 2 a 色変換処理部
 7 0 2 b 網点処理部
 7 0 3 調整部
 7 0 4 ドライバ部

【書類名】 図面

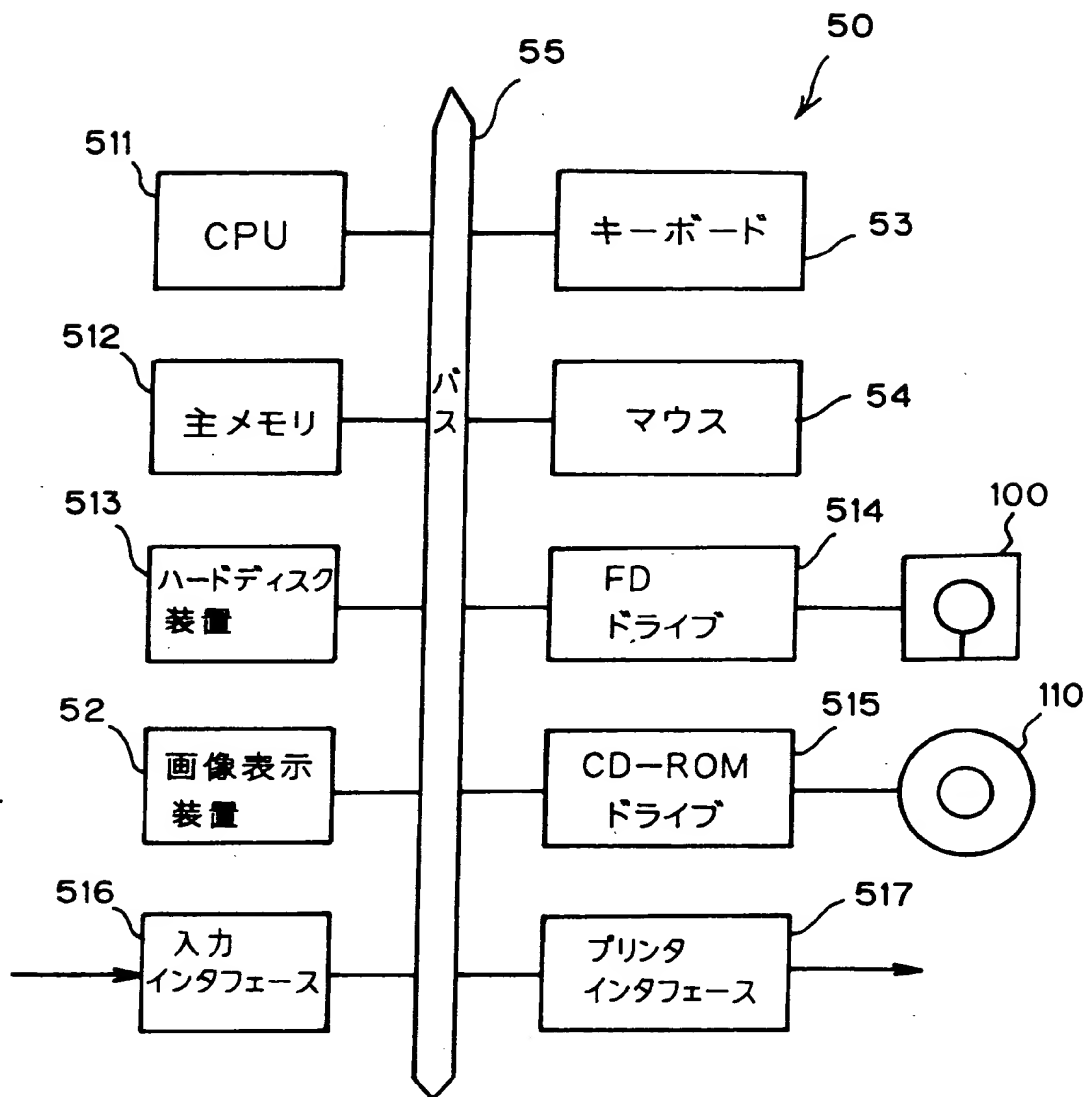
【図 1】



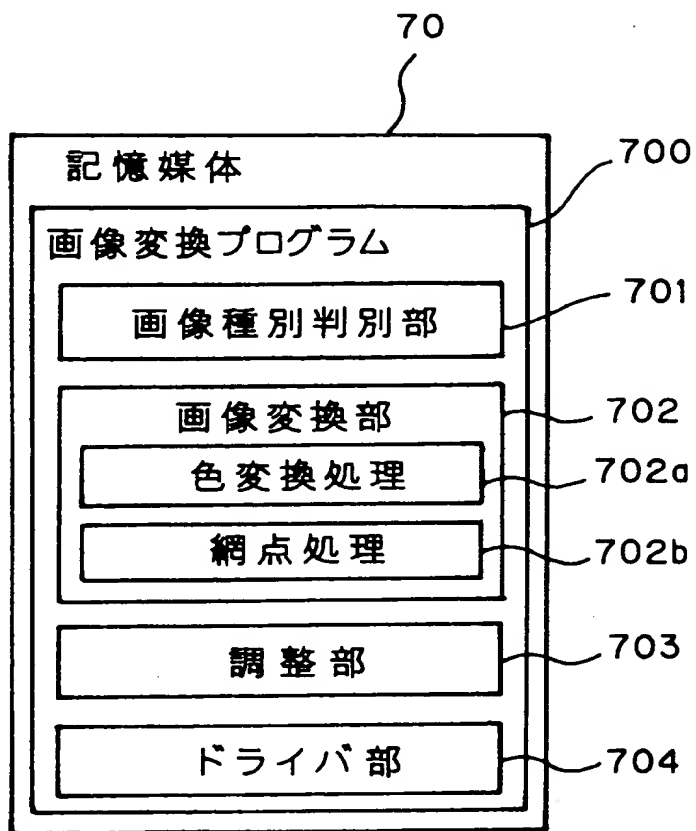
【図2】



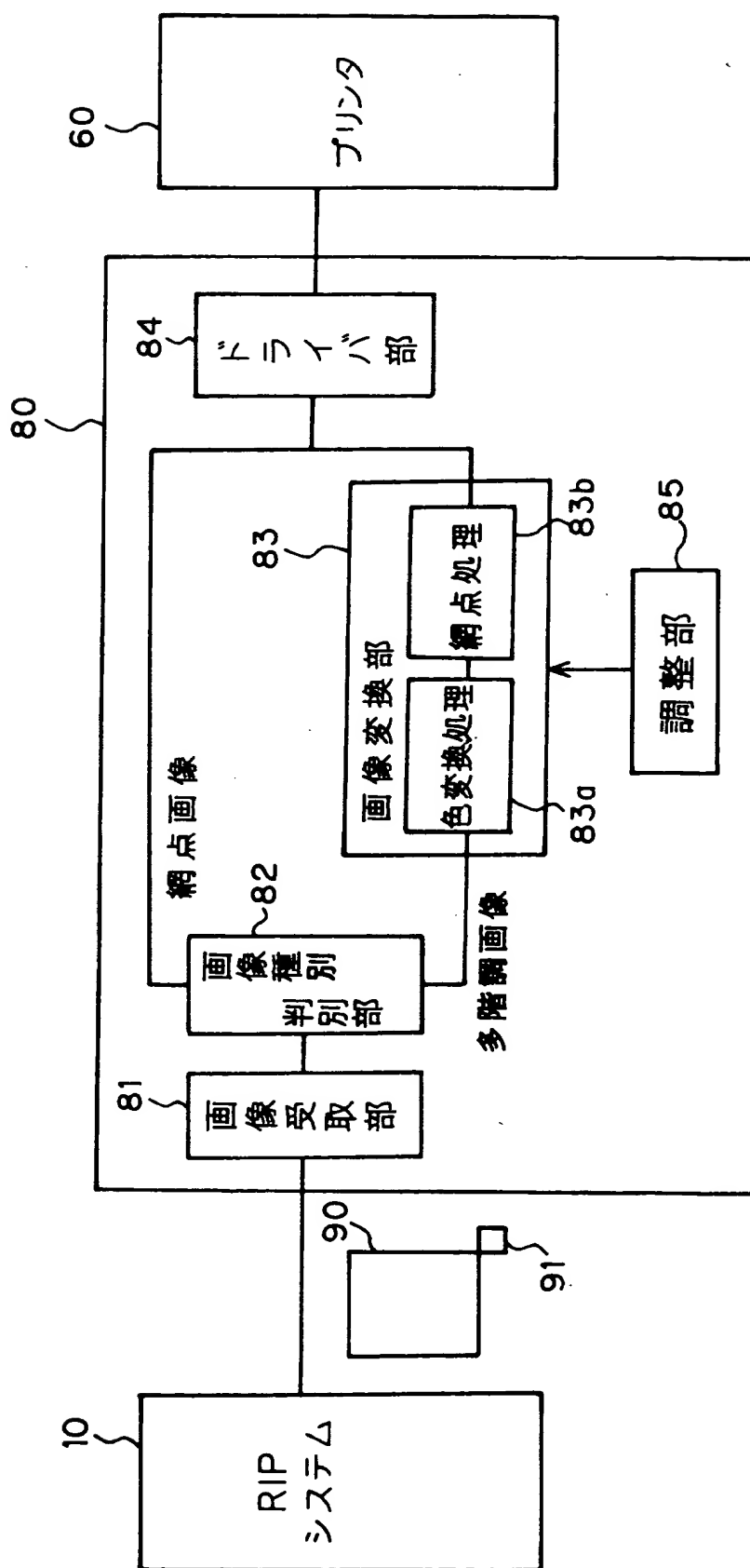
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】本発明は、カラープリンタ等によりカラー画像を出力するための変換処理を行なう画像変換装置等に関し、多階調画像および網点画像のいずれをも受け取ってそれぞれ適切に処理する。

【解決手段】ディジタルデータで表わされた画像を受け取る画像受取部 8 1 と、画像受取部 8 1 が受け取った画像が網点画像であるか多階調画像であるかを判別する画像種別判別部 8 2 と、画像受取部 8 1 で受け取った画像が画像種別判別部 8 2 において多階調画像であると判別された場合に、その多階調画像に網点画像への変換処理を施す画像変換部 8 3 と、画像種別判別部 8 2 において網点画像であると判別された画像、および画像変換部 8 3 において網点画像に変換された画像をプリンタ 6 0 に向けて出力するドライバ部 8 4 とを備えた。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社